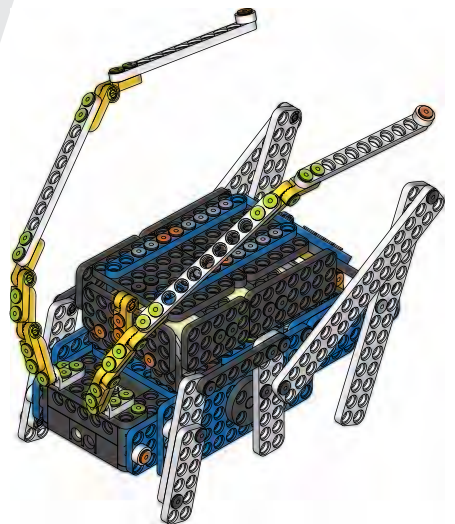
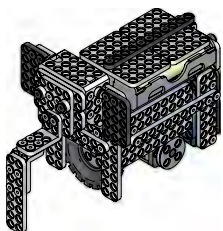


**Aprende y juega
con
todos los robots**

Explorer



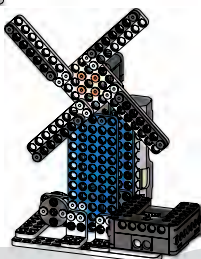
ROBOTIS



1. ¿Qué es un robot?



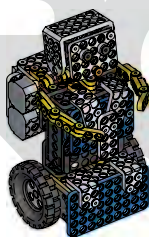
10



2. La energía que mueve los robots



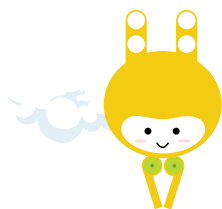
26



3. El reflejo de la luz permite ver los objetos



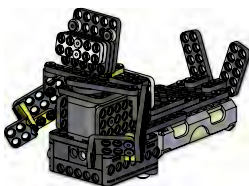
38



4. Proyecto: crea un robot que detecta la distancia



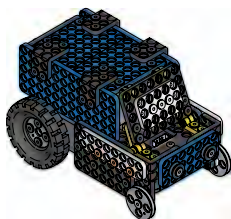
56



5. El sonido se propaga



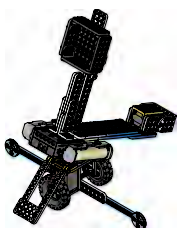
60



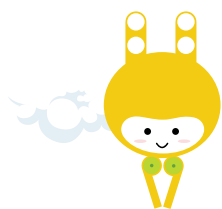
6. ¿A qué velocidad voy?



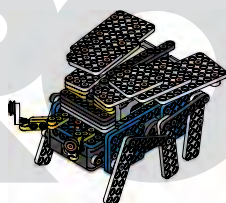
76



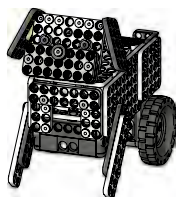
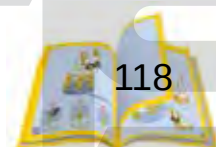
7. Conservación de la energía



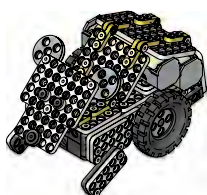
8. Proyecto: crea un robot que reacciona al sonido



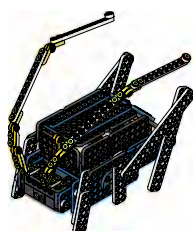
9. Robots rodantes y robots caminadores



10. Paradas bruscas



11. Cambios de velocidad



12. Cuando las fuerzas se encuentran



● Usa el robot con programas descargados ●

Instalación del RoboPlus

- ① Inserta el CD
- ② El instalador de RoboPlus se ejecutará automáticamente. Haz clic en **Next** para continuar con la instalación.
- ③ Haz clic en **Finish** para finalizar la instalación.



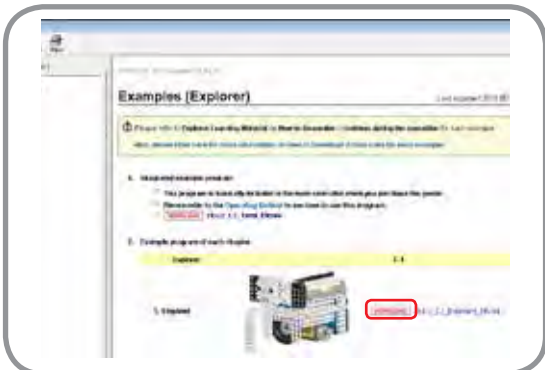
Abrir el Programa de Ejemplo

- ① Para empezar haz clic en el icono de RoboPlus de la pantalla.
- ② Abre la Guía del Usuario.

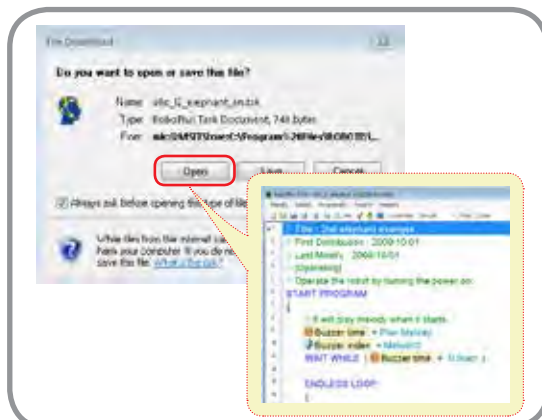


- ③ Encuentra el programa de ejemplo deseado y haz clic en el icono download.

[Product Information>OLLO>Explorer>Download]

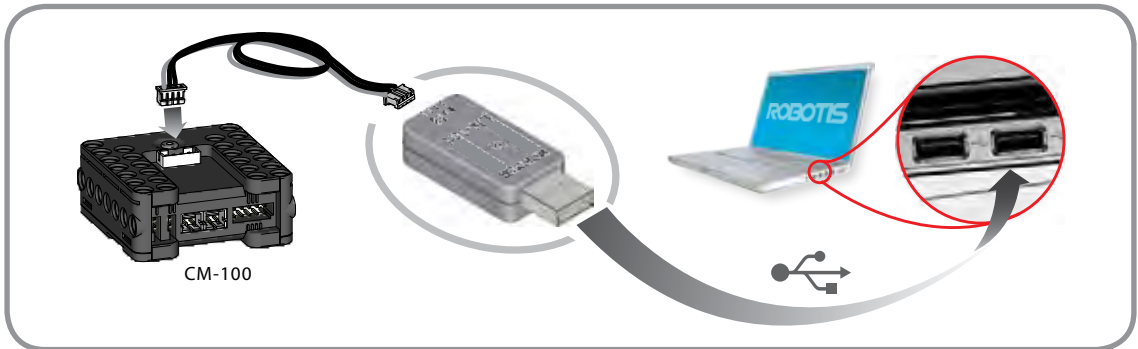


- ④ Haz clic en Open en la ventana "File Download".

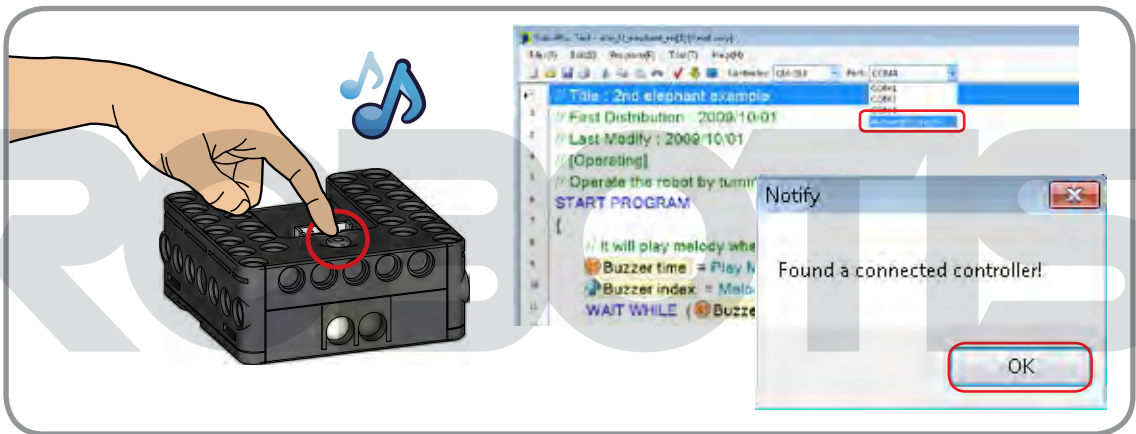


Descargar el programa de ejemplo deseado

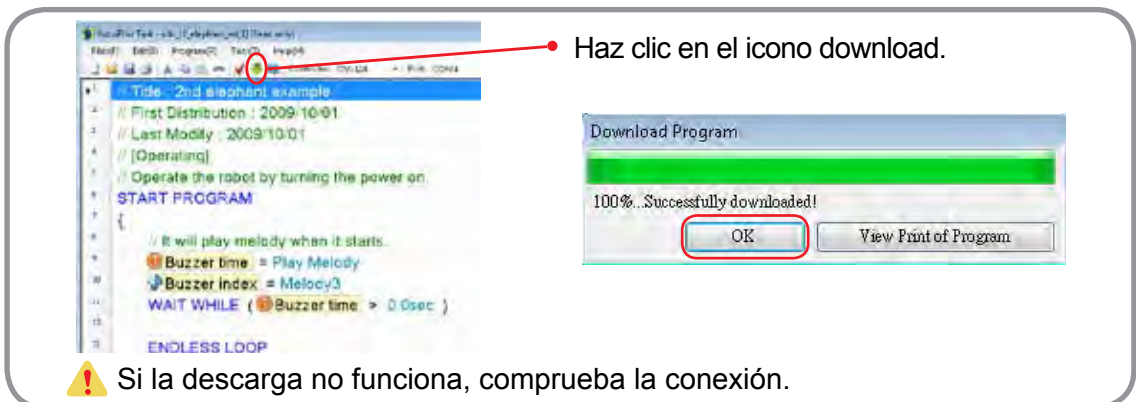
- ① Conecta el controlador a tu ordenador usando el conector USB LN-101.



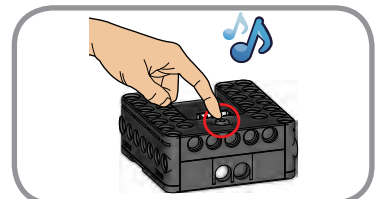
- ② Presiona el botón power del controlador y selecciona Automatic Search.



- ③ Presiona el botón power del controlador otra vez y haz clic en el icono download para descargar el programa de ejemplo.



- ④ Presiona el botón power y el programa empezará.

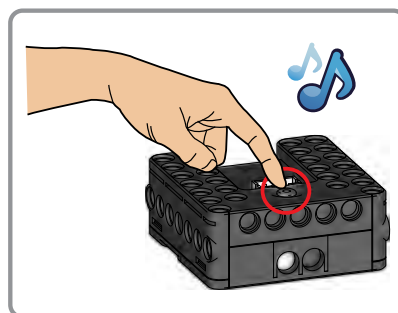


● Usar el Robot sin descarga ●

El controlador (CM-100A) de OLLO Explorer contiene un “Programa Completo” que hace que el robot se mueva sin descargar ningún programa.

Según el número de veces que se presione el botón power del CM-100A, se seleccionan y ejecutan los programas ya incorporados.

Una nota musical distinta suena dependiendo del número de veces que se presione el botón.



Los ejemplos no contenidos en el “Programa Completo” (Capítulos 10, 11 y 12), deben ser descargados usando el conector USB LN-101.



Si se descargan los otros programas de ejemplo en el CM-100A, el "Programa Completo" se borrará.

Más info

<http://support.robotis.com>

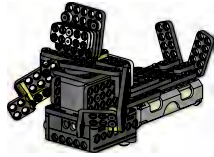
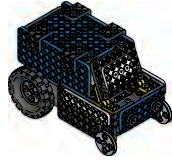
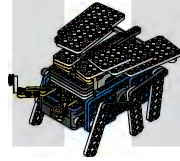
[Home>Product Information>OLLO>Explorer]

[Home>Product Information>Robot Parts>Interface>USB Downloader LN-101]

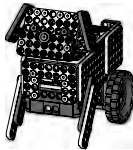
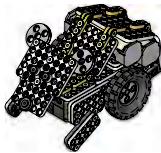
● Selección de un programa para ejecutar ●

Los programas se seleccionan según el número de veces que se presione el botón power.

Número de veces que se presiona el botón power	Nota musical	Cuaderno de ejercicios	Robot
1	“Do”	Capítulo 1,2	
2	“Re”	Capítulo 3	
3	“Mi”	Capítulo 4	

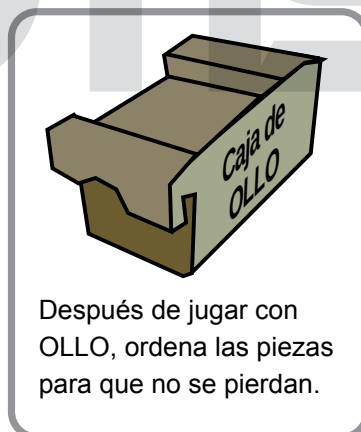
4	“Fa”	Capítulo 5	
5	“Sol”	Capítulo 6	
6	“La”	Capítulo 7	
7	“Si”	Capítulo 8	 Haz tu propio robot 
8	“Do” en la siguiente octava	Capítulo 9	

Utilizar los robots con programas descargados

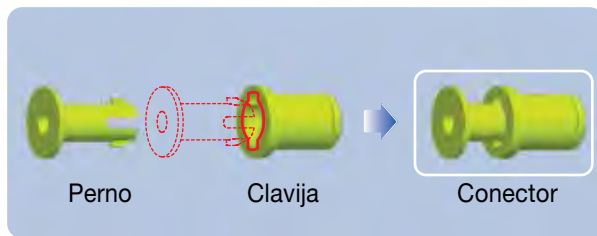
Cuaderno de ejercicios	Robot
Capítulo 10	
Capítulo 11	
Capítulo 12	

Antes de empezar, aprendamos cómo usar los conectores y herramientas

Usa OLLO para hacer cosas divertidas y excitantes. Antes de empezar, asegúrate de leer atentamente los consejos de seguridad. No lo olvides, la seguridad es lo primero. No pongas el robot cerca de tu cara mientras se mueva, ya que puede dañar tus ojos.



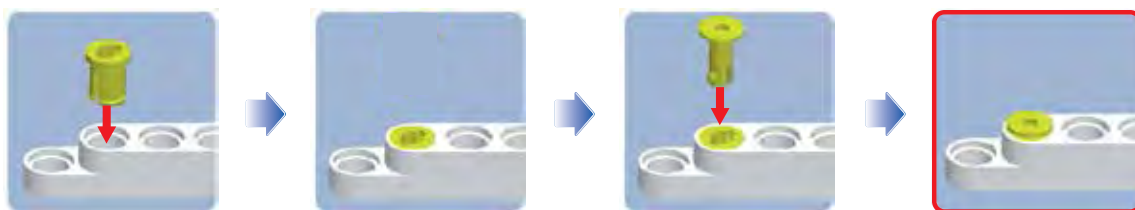
Aprendamos a usar los conectores y herramientas antes de empezar.



Aprendamos a usar los conectores y herramientas.

Un conector está formado por un perno y una clavija.

Los conectores no están montados cuando el kit se usa por primera vez.



Pon la clavija en la placa.

Después, inserta el perno.

Para convertirte en un experto en OLLO, necesitarás saber cómo usar correctamente la herramienta de OLLO. Utiliza siempre la herramienta de OLLO al montar y desmontar tu robot. Practica sacando el conector.



herramienta OLLO



Sujeta el perno con la herramienta OLLO.



Cuando estires el perno, el conector saldrá de la placa.



Al sacar el conector con la herramienta OLLO, no se desmontará. Para volver a usar el conector, coloca la clavija en la placa antes de introducir el perno.



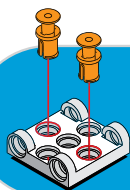
Introduce la clavija en la placa antes de bloquearla con el perno.

No introduces conectores bloqueados en la placa.

Puedes usar la herramienta OLLO para insertar conectores en la placa.



Primero, sujeta el conector usando la herramienta OLLO. Después, inserta la clavija en la placa. Finalmente, presiona el perno hacia la clavija.



11. Cambios de velocidad

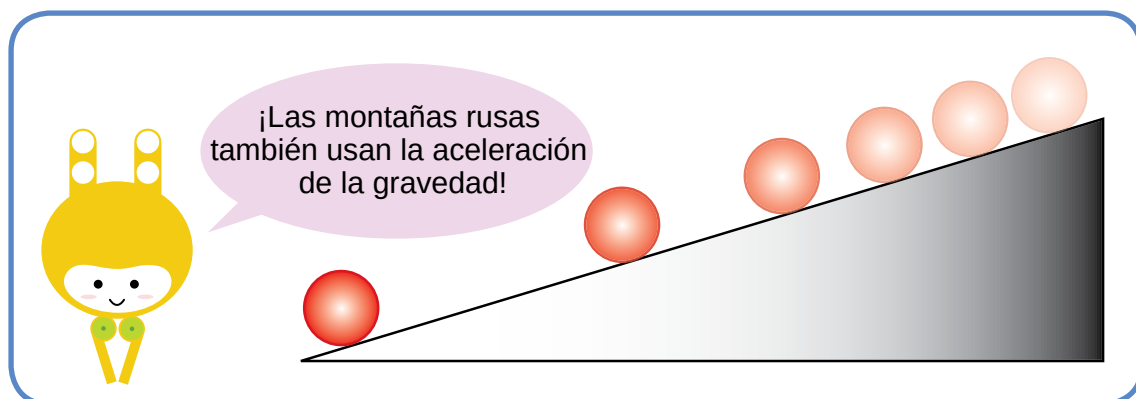
Aprendamos cosas sobre la aceleración

¿Has estado alguna vez en una montaña rusa o en un avión? Montar en una montaña rusa puede parecer más emocionante, pero un avión va mucho más rápido que una montaña rusa. La velocidad del avión cambia gradualmente, mientras que la de la montaña rusa cambia bruscamente.



Al cambio de velocidad se le llama “aceleración”. La aceleración se da cuando se aplica fuerza sobre un objeto. Los robots aceleran o deceleran cuando aumentan o disminuyen su velocidad.

Incluso cuando un objeto cae, hay una aceleración que hace que caiga cada vez más rápido. Esta aceleración se llama gravedad. A causa de ella, cuando ponemos una pelota sobre un suelo inclinado, cae cada vez más rápido.



Experimenta la aceleración con OLLO

Haz un robot que se mueva con mucha potencia.



Cuando algo empieza lentamente y se para lentamente, significa que la velocidad cambia lentamente. En este caso la aceleración es baja.

Como mi aceleración es baja, no tengo mucha potencia.



Cuando algo empieza a moverse y se para de golpe, significa que la velocidad cambia rápidamente. En este caso, la aceleración es alta.

Como mi aceleración es alta, tengo mucha potencia.



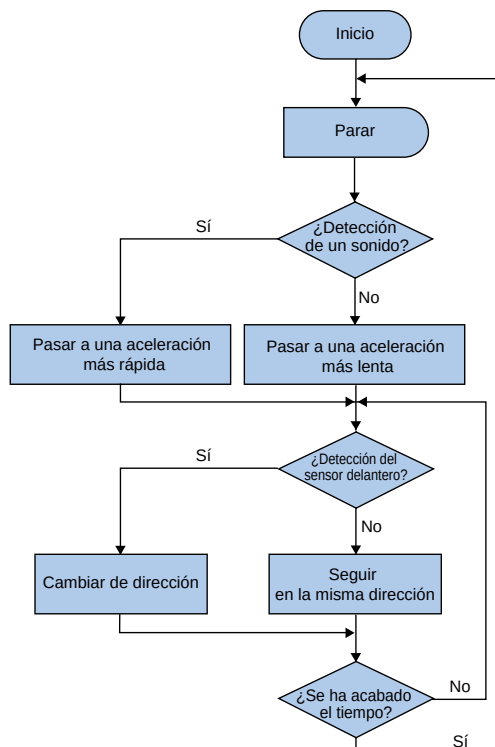
¡Haz que OLLO se mueva!

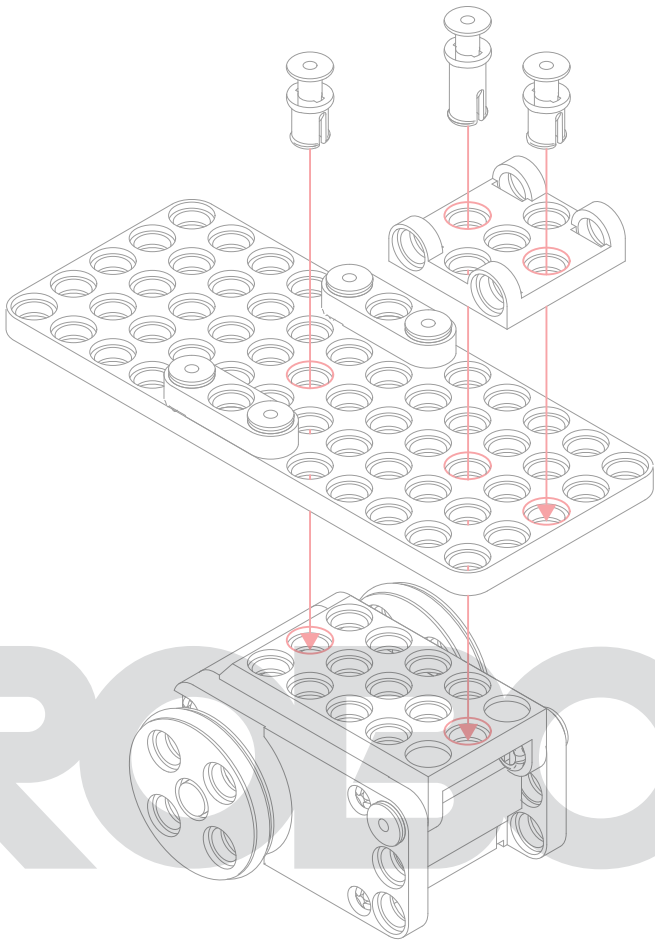
Descarga “OLLO_L2_Mouse.tsk” cuando hayas acabado el montaje. Si lo enciendes, el robot se moverá lentamente cambiando su velocidad. Cuando detecte un sonido, se moverá más rápido y cambiará su velocidad más rápido. También cambiará de dirección cuando detecte un objeto. Asegúrate de que el robot no se cae mientras se mueve.



Algoritmo y esquema de “OLLO_L2_Mouse.tsk”

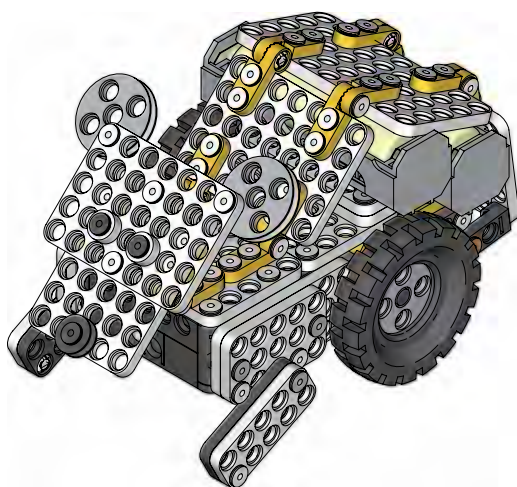
Antes de empezar, piensa cómo deberías hacer el programa.



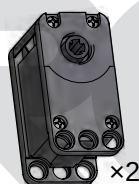




Hoy haremos un
Ratón
¡Empecemos!

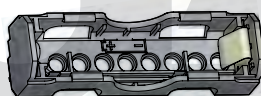


Necesitarás las piezas siguientes:



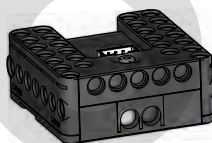
x2

MOTOR REDUCTOR



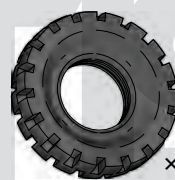
x2

CAJA DE PILAS



x1

CM-100A



x2

NEUMÁTICO-G



x2

ADAPTADOR LATERAL



x2

POLEA DE CRUZ-G



x2

POLEA-G



x1

POLEA-P



x4

ESPACIADOR



x8

JUNTA I



x8

JUNTA D



x3

ESCUADRA SIMPLE



x2

EJE 4x15



x6

CONECTOR(N)



x66

CONECTOR(B)



x3

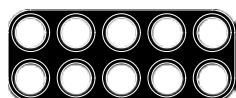
CONECTOR(NA)



x8

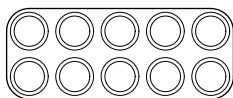
CONECTOR-G(GR)

ESCALA 1:1



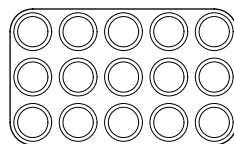
× 2

PLACA 2X5(N)



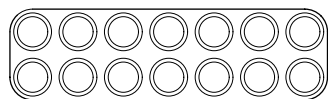
× 2

PLACA 2X5(B)



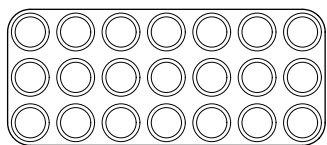
× 2

PLACA 3X5(B)



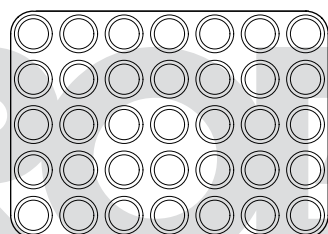
× 2

PLACA 2X7(B)



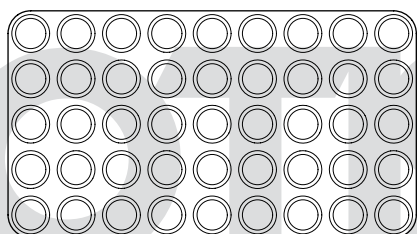
× 2

PLACA 3X7(B)



× 5

PLACA 5X7(B)



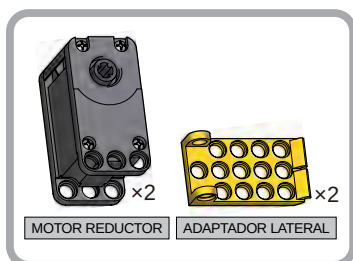
× 2

PLACA 5X9(B)

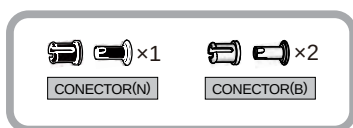
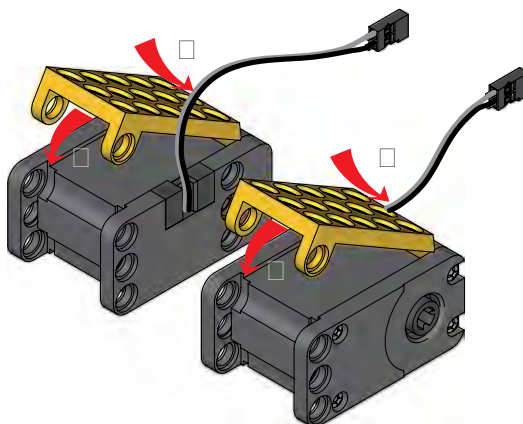


Notas

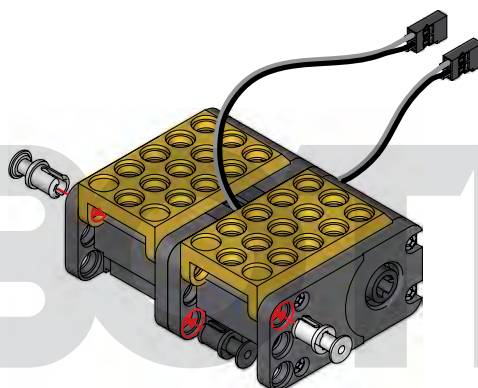
Montaje de un ratón



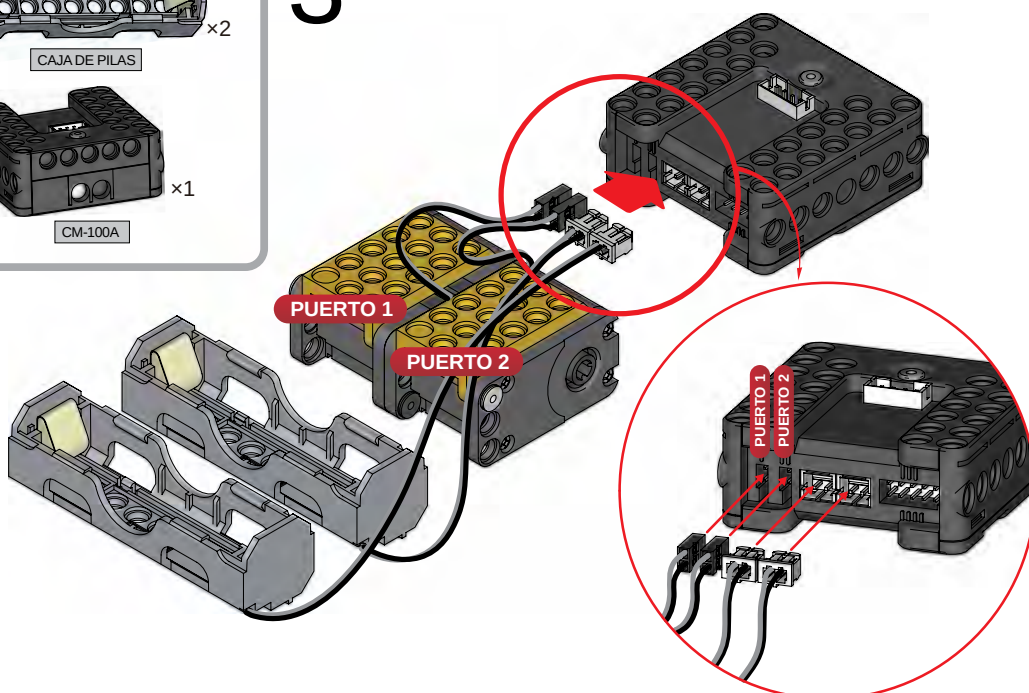
1

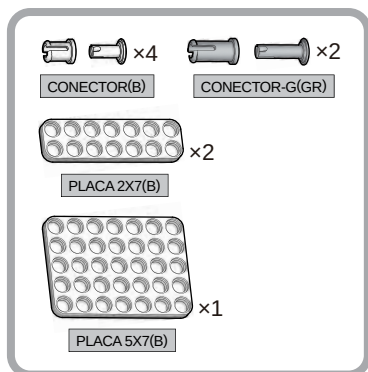


2

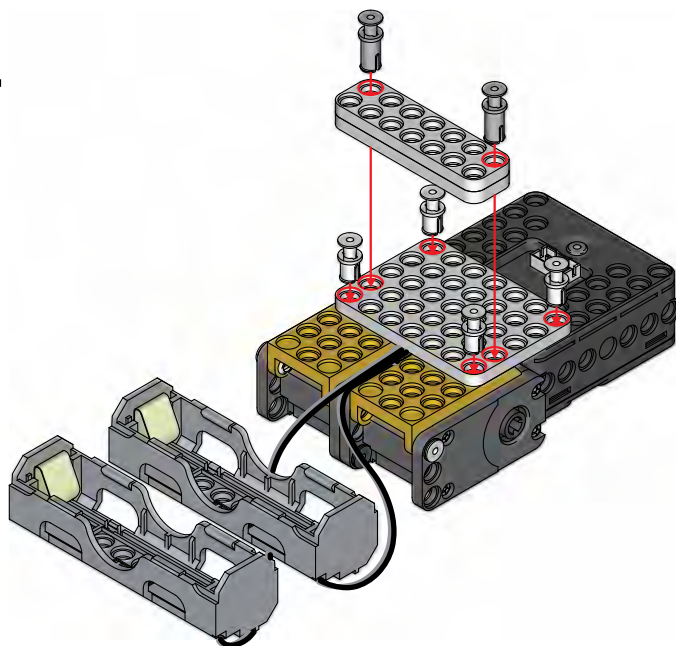


3

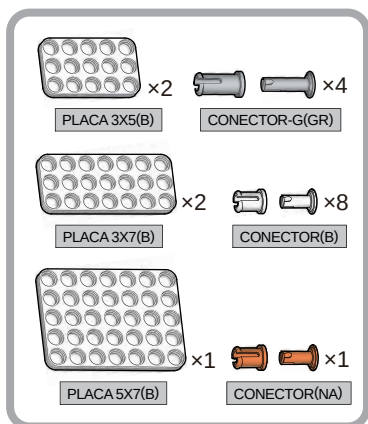
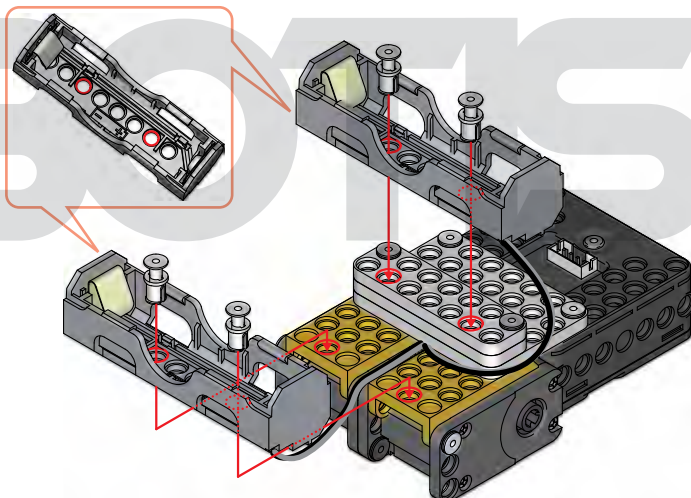




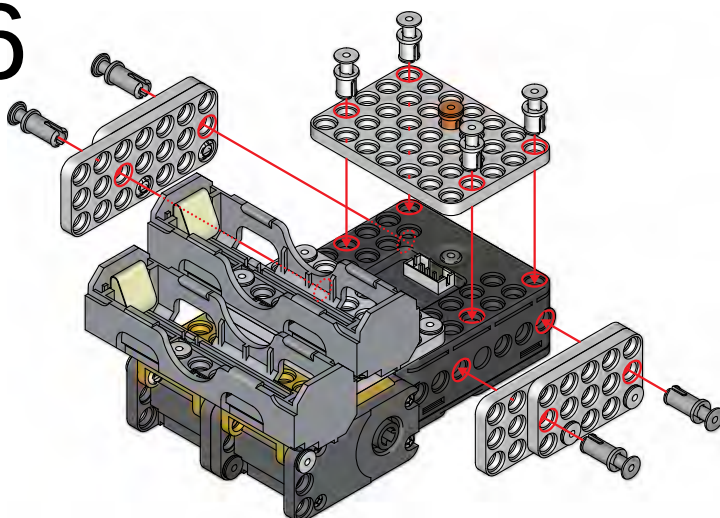
4

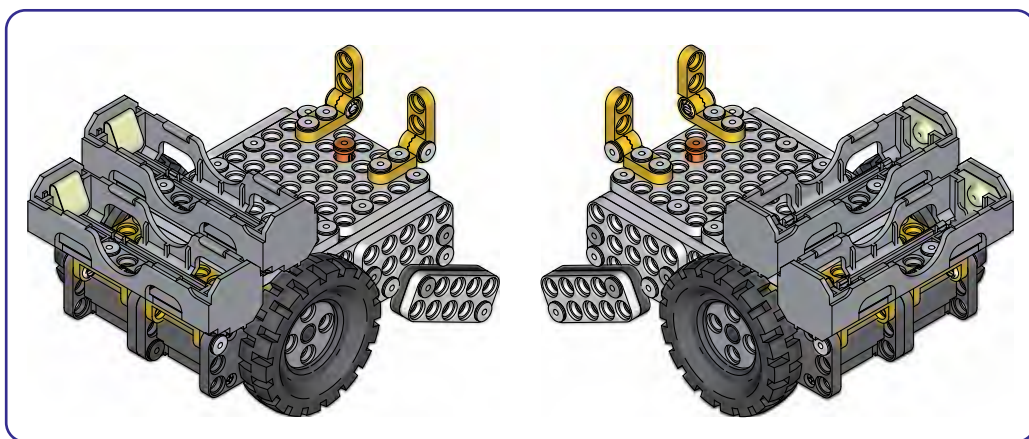
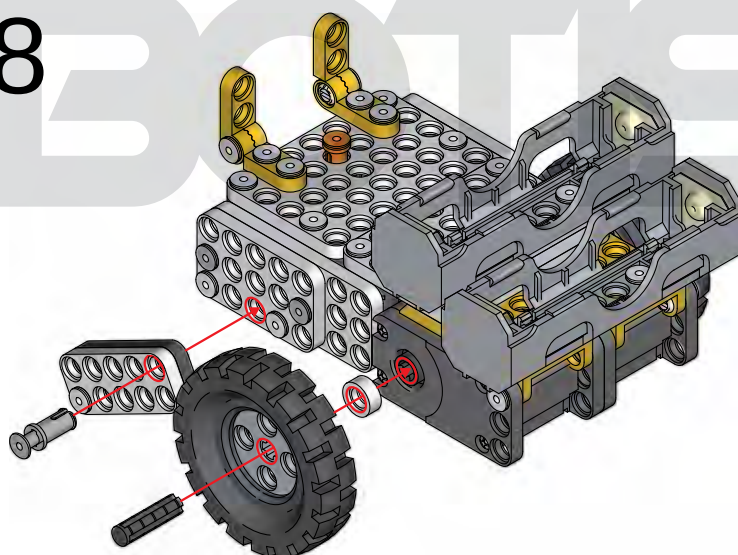
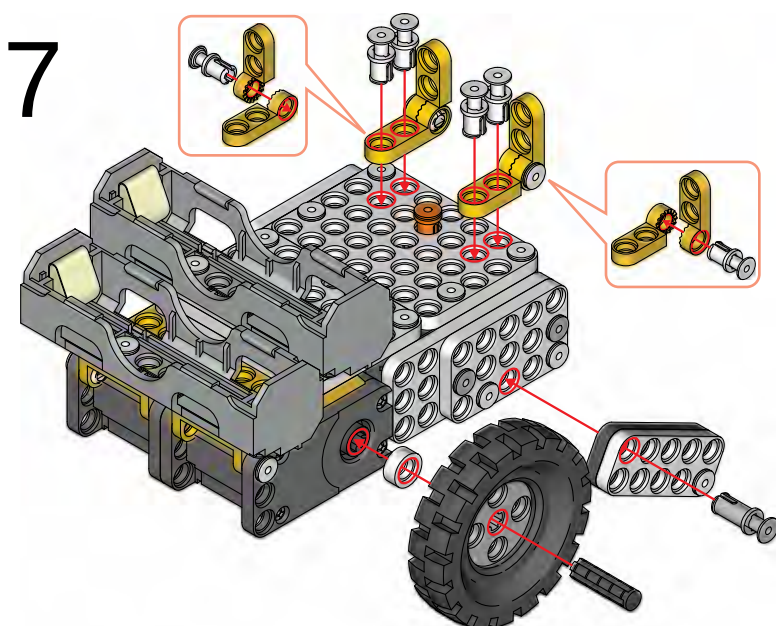


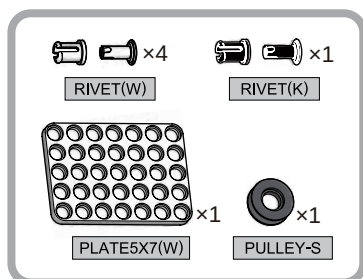
5



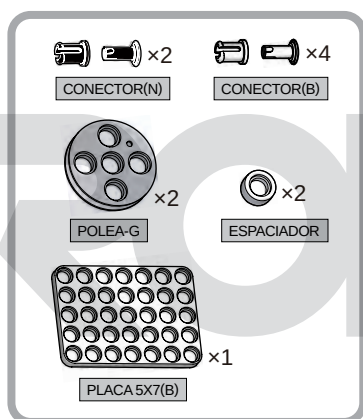
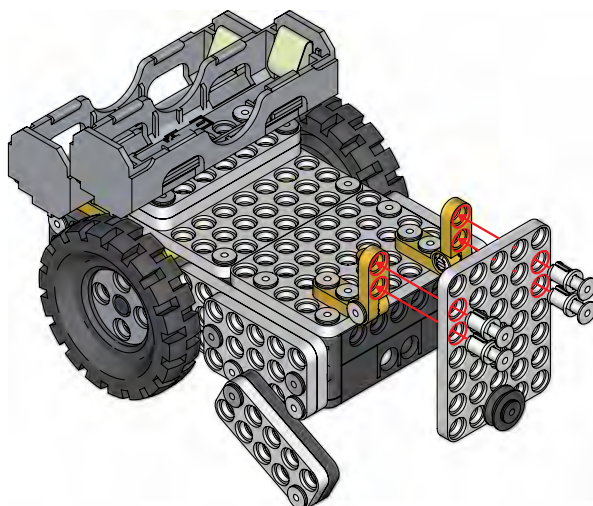
6



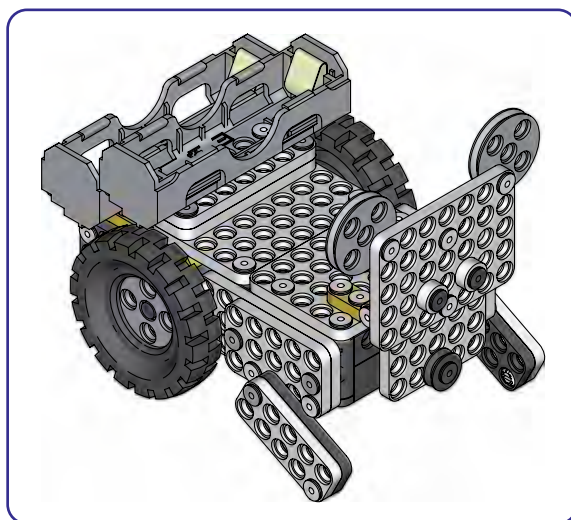
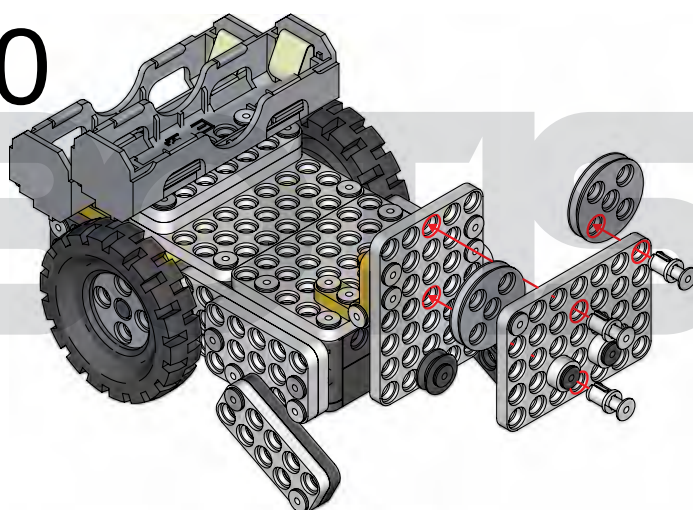




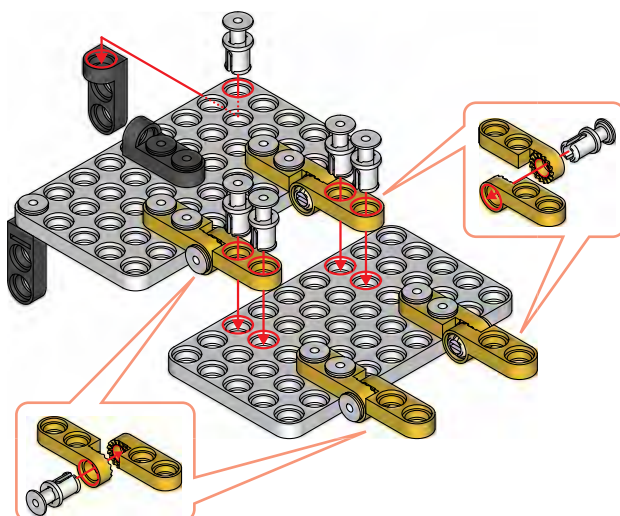
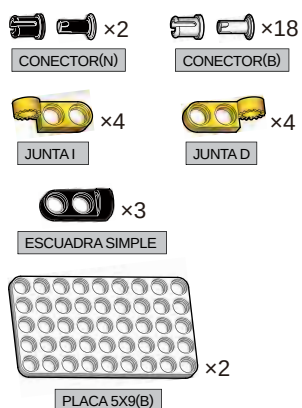
9



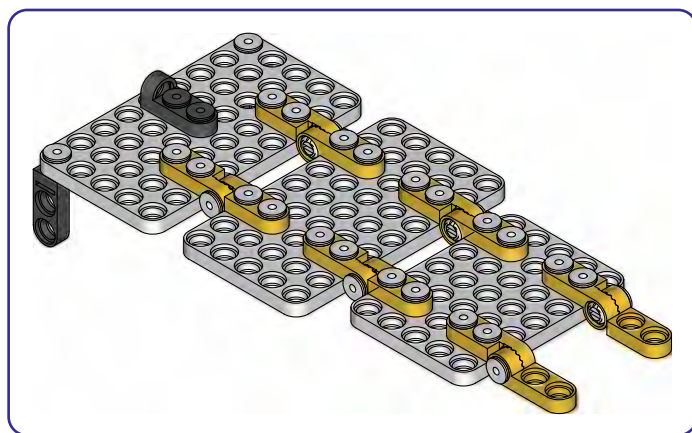
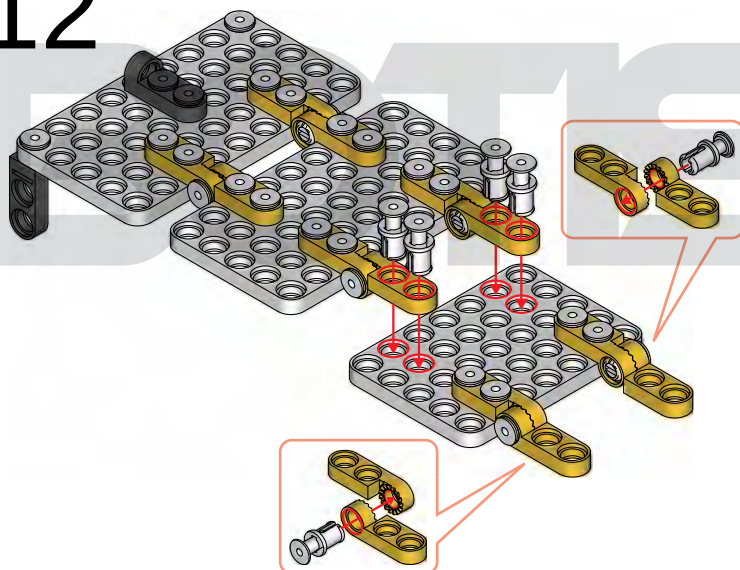
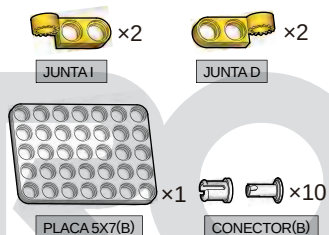
10



11

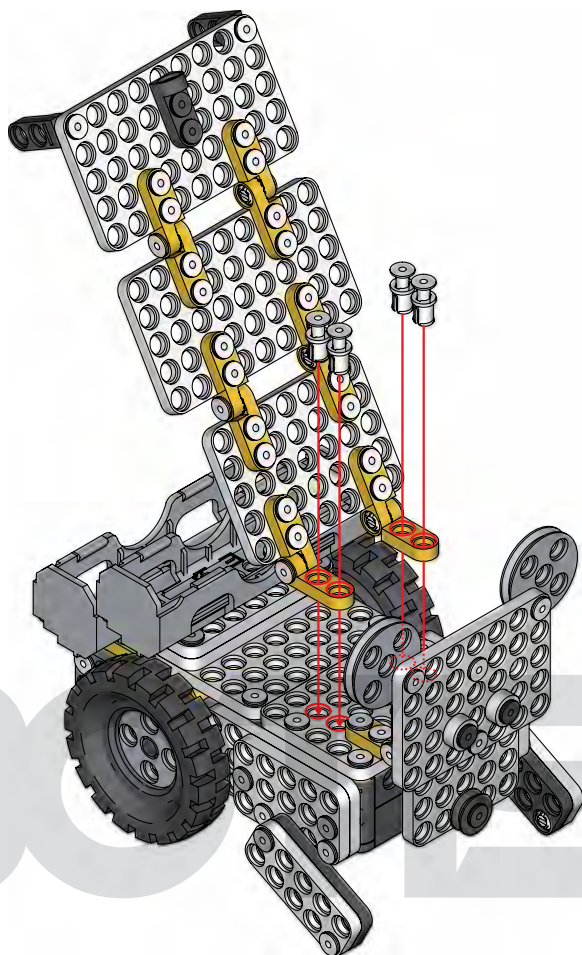


12

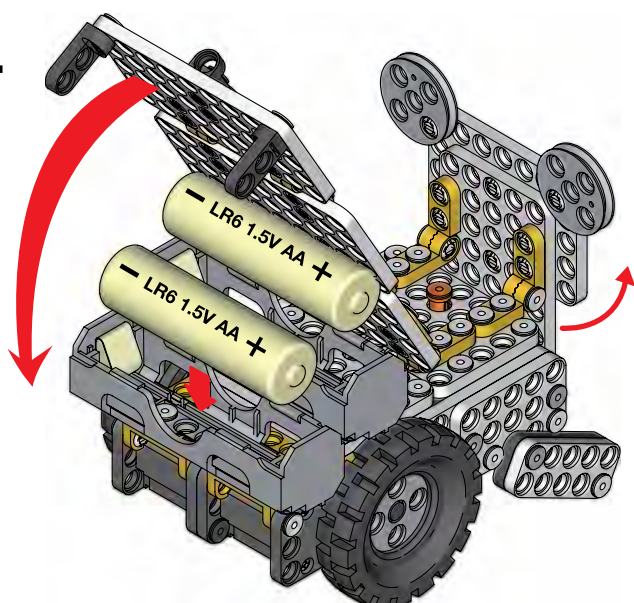


  x4
CONECTOR(B)

13

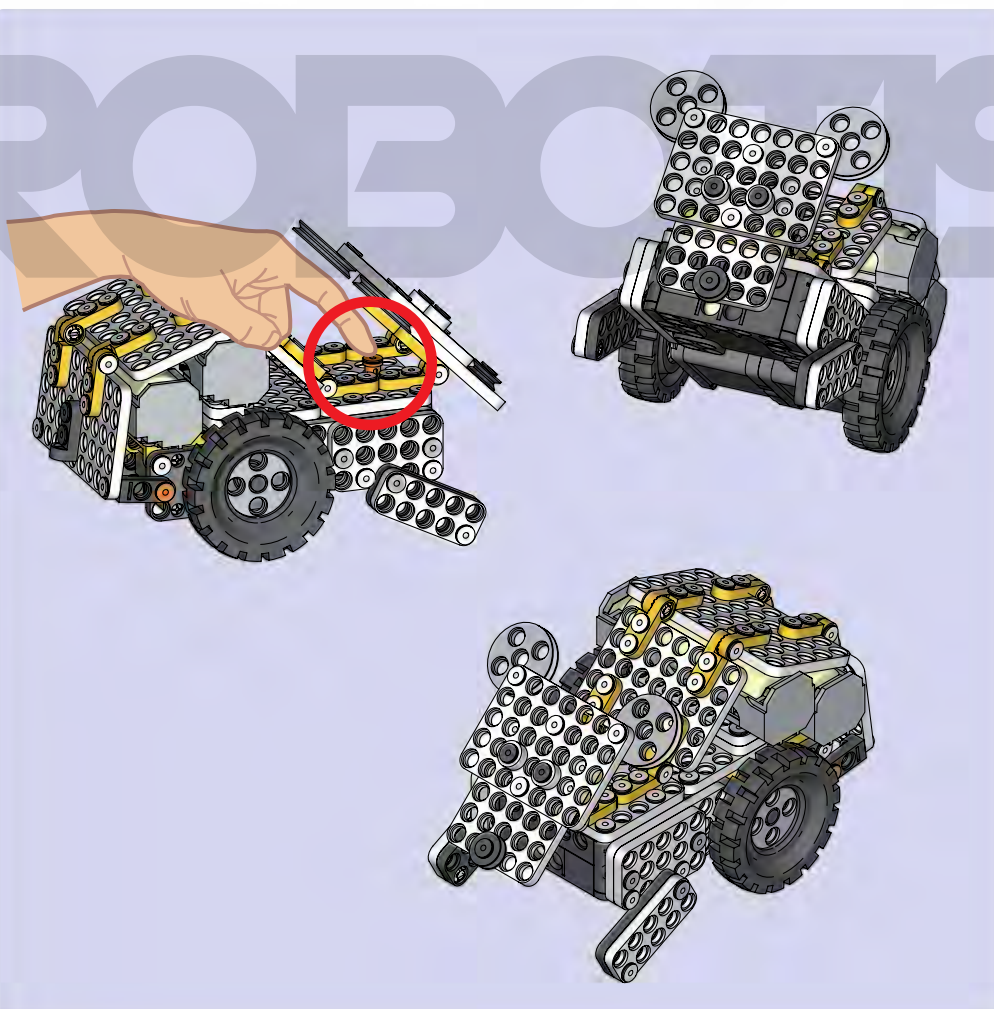
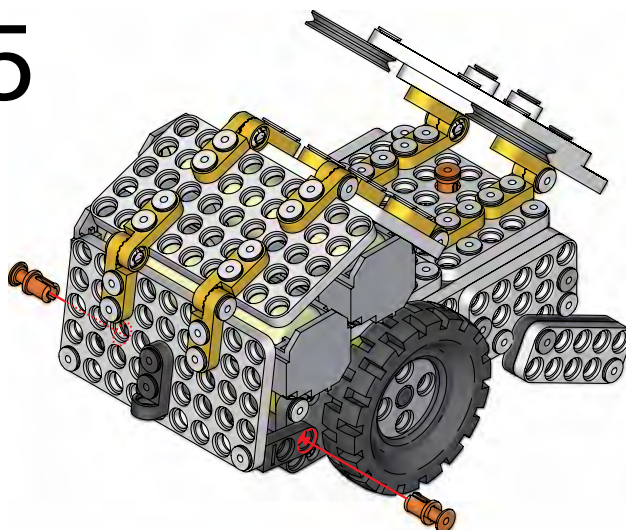


14



  x2
CONECTOR(NA)

15





P1.

Enciende tu robot y observa cuándo la aceleración es alta o baja. ¿Cuándo da más sacudidas? Haz un círculo dónde dé sacudidas.



¡Necesitamos aceleración para crear potencia!

Cuando la aceleración es baja



Cuando la aceleración es alta



P2.

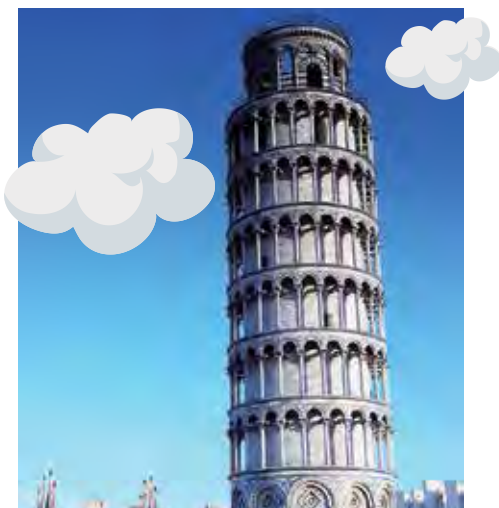
Rellena los huecos.

El cambio de velocidad se llama _____.

_____ se produce cuando se adquiere potencia. Por eso los robots reciben potencia cuando sus velocidades cambian.

Galileo y la inclinación de la torre de Pisa

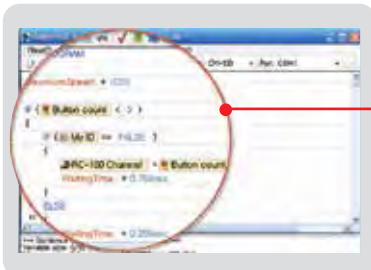
Cuando dejamos caer un objeto desde un lugar alto el objeto acelera gradualmente. A este cambio de velocidad se le llama aceleración de la gravedad. Galileo lo experimentó desde lo alto de la torre inclinada de Pisa dejando caer un objeto pesado y un objeto ligero al mismo tiempo para poder probar que, independientemente de su peso, los dos objetos experimentan la misma aceleración. Tenía razón.



¿Necesitas más ayuda? Consulta el Manual Electrónico de ROBOTIS



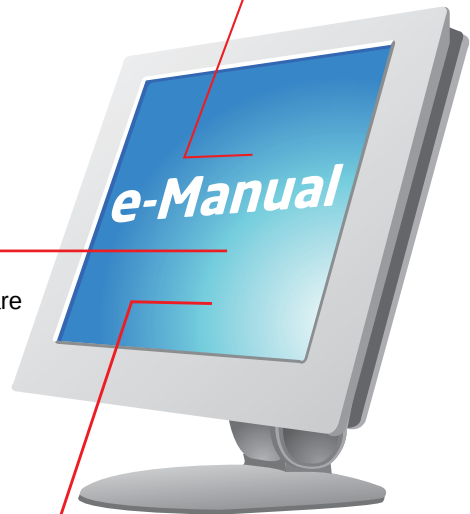
Descarga ejemplos



Tutorial paso
a paso para el Software



Información sobre las piezas de los robots



<http://support.robotis.com>

